

5' CTA TGT TTT TAG AAT CAA AGA TGA ACC GGT AAG CTG TCT CAT GTA CCA AAC GTG 54
63 72 81 90 99 108
AAA TTT ACA GTG TTT ACA AAT GTC TGG AAT TTT GCA CTG CCA TAG GGA ATG TTA
117 126 135 144 153 162
AGG TTA CTT GGC TGG AAT TTA TCA GAC TTG TGA GTA AAC AAG TTG AAG TTT AGC
171 180 189 198 207 216
AGA TGA GGG GGA ATA TTG AGG CCC CTA AGG CTA AAC AAA ATA ATC AGT ATC TGA
225 234 243 252 261 270
GAT AGT GGC TAA TGT GGC TCC CCA GGC CTA ATT TGG GAA CAG TTT TTC CTG ATT
279 288 297 306 315 324
GCT TTG AGA AGT ACT TTC TTT TGA CAG AAA TTT TCA TTC TGC CCA TTG CTA
333 342 351 360 369 378
TAT TCT CCC TTT ATA GGA GCC ATT GGA TTT CTT TCC TTT TGT GGG AAA TGT CCC
387 396 405 414 423 432
ATT AGC ATT TTC AGA TCT TTT GAT GTG CAC TAA TGC CAT TAT TGG TAA TGC CGT
441 450 459 468 477 486
TAT TGG TGA ATA CAG CAT AGT TAA ATA AAC TGT TAC AGT AAA TCT ACA CTT GGA

FIGURE 1A

495	504	513	522	531	540
TTT GCT GCA CCT CTA CCA ATA GCC TTT TGA ATG ACT GAA AGT GTT AAC AGA GAA					
549	558	567	576	585	594
AGA GGC ATG TCT GCA GAA AGA GAT AGC TAA TAT TTT TTG GTA CTT TAT CTG AAA					
603	612	621	630	639	648
TCC AAG ATG CTG CTT CCC CTG CAG GTT GTT TTC CTT CTT ACG ATC CTC ATT GAA					
657	666	675	684	693	702
TCC CCT CTG GGA GCA CAG GAC AGT TAG TAG AAC TCT CCA TTT CTT TGT TTT GTT					
711	720	729	738	747	756
TTT TAA GAC AGA GAC TCT GTC TCA AAA AAA AGG ACA TTT ATC ATT ATA ACA TCT					
765	774	783	792	801	810
TAT TAG AGC CCC TAA TTT CTT ATC TGA AGG CAC TGT TTT TTT TAA ACA GTT					
819	828	837	846	855	864
AAG TAC TGA TGT CAA CAG ACA AAT ATT TCT GAT CAG ATA GTC CCC TGT CAA CAG					
873	882	891	900	909	918
TAG CAA ATG TGG TTT CAT AAA GTG GGA AGA AAA CAG CAT TTT AAA GTA ACT TTT					
M W F H K V G R K Q H F K V T F					
927	936	945	954	963	972
TGG GAG ACT GAT TTG AGT AAT AAT AAA ACT CTG GTC TCC CTT AAG AAA AAA AAA					
W E T D L S N N K T L L V S L K K K K					

FIGURE 1B

981 990 999 1008 1017 1026
CCC TTC CAC CTT TAC TGT GTC ATT TAT ATC CCC TTA GTT CCA AAG TTA ATT ATC
P F H L Y C V I Y I P L V P K L I I

1035 1044 1053 1062 1071 1080
TTA TTT CTG GAT ATT GCT TTT ATA CCA AAG AGC CTT ATC AGC CAG TTC CAG AAC
L F L D I A F I P K S L I S Q F Q N

1089 1098 1107 1116 1125 1134
AAC CAC TAT ACG CAC AAC CAT ACC AAC CAC AAT ACC AAC AAT ATA CGT TTT AAT
N H Y T H N H T N H N T N N I R F N

1143 1152 1161 1170 1179 1188
ATC ATC AGT AAC TGC AGG ACA TGA TTA TTG AGG CTT GAT TGG CAA ATA CGA CTT
I I S N C R T

1197 1206 1215 1224 1233 1242
CTA CAT CCA TAT TCT CAT CTT TCA TAC CAT ATC ACA CTA CTA CCA CTT TTT GTN

1251 1260 1269 1278 1287 1296
AGA TCA TCT AAG AGC AAT GCG AAT GTA AAA CCC TAT AAT TTA CTG GAT ACT CTT

1305 1314 1323
TGG TTC CAG ATA CTT GCC TTT TCC AAT GTC ACT TG 3'

FIGURE 1C

09830744.042301

1	C	T	A	T	G	T	T	T	T	A	G	A	A	T	C	A	A	G	A	T	G	A	A	C	C	G	G	T	2820214	
1	A	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
1	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		
31	A	A	G	C	T	G	T	C	T	C	A	T	G	T	A	C	C	A	A	C	G	T	G	A	A	T	T	2820214		
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		
61	A	C	A	G	T	G	T	T	T	A	C	A	A	T	G	T	C	T	G	G	A	A	T	T	T	G	C	A	2820214	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		
91	C	T	G	C	C	A	T	A	G	G	G	A	A	T	G	T	T	A	A	G	G	T	T	A	C	T	T	G	C	2820214
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		
121	T	G	G	A	A	T	T	A	T	C	A	G	A	C	T	T	G	T	G	A	G	T	A	A	A	C	A	G	2820214	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		
151	T	T	G	A	A	G	T	T	A	G	C	A	G	A	T	G	A	G	G	G	G	A	A	T	A	T	T	G	2820214	
3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507		
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465		

FIGURE 2A

181	A	G	G	C	C	C	T	A	A	G	G	C	T	A	A	C	A	A	A	T	A	A	T	C	A	G	T	2820214		
3	-	-	-	C	T	C	T	T	G	A	A	G	C	T	T	C	A	C	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507			
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465				
211	A	T	C	T	G	A	G	A	T	A	G	T	G	G	C	T	A	A	T	G	T	G	G	C	T	C	C	C	A	2820214
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
241	G	G	C	C	T	A	A	T	T	G	G	G	A	A	C	A	G	T	T	T	T	T	C	C	T	G	A	T	T	2820214
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
271	G	C	T	T	T	G	A	G	A	A	G	T	A	C	T	T	T	C	T	T	T	T	G	A	C	A	G	A	A	2820214
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
301	T	T	T	C	A	T	T	C	T	G	C	T	T	G	C	C	A	T	T	G	C	T	A	T	A	T	T	C	T	2820214
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
331	C	C	C	T	T	T	A	T	A	G	G	A	G	C	C	A	T	T	G	G	A	T	T	C	T	T	T	C	C	2820214
18	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	T	T	C	A	C	T	T	C	A	C	T	A	C	GI 338507
2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	

FIGURE 2B

361	T T T T G T G G G A A A T G T C C C A T T A G C A T T T T C	2820214
32	T T C T G T -	GI 338507
2	- -	GI 179465
391	A G A T C T T T T G A T G T G C A C T A A T G C C A T T A T	2820214
38	- -	GI 338507
2	- -	GI 179465
421	T G G T A A T G C C G T T A T T G G T G A A T A C A G C A T	2820214
38	- -	GI 338507
2	- -	GI 179465
451	A G T T A A A T A A A C T G T T A C A G T A A A T C T A C A	2820214
38	- -	GI 338507
2	- -	GI 179465
481	C T T G G A T T T G C T G C A C C T C T A C C A A T A G C C	2820214
38	- -	GI 338507
2	- -	GI 179465
511	T T T T G A A T G A C T G A A A G T G T T A A C A G A G A A	2820214
38	- -	GI 338507
2	- -	GI 179465

FIGURE 2C

541	A G A G G C C A T G T C T G C A G A A A G A G A T A G C T A A																												2820214
38	- - A G T C T C A T C T T G A G T A A A A G A G A C - - -																												GI 338507
2	G G A C G C C T A C C A G G A C C T G G A - T - - -																												GI 179465
571	T A T T T T T G G T A C T T T A T C T G A A A T C C A A G																												2820214
63	- - - - - - - - - C C A G C C A A C T A T G																												GI 338507
28	- - - - - - - - - T C A A C C A A C T A T G																												GI 179465
601	A T G C T G C T T C C C C T G C A G G T T G T T T C C T T																												2820214
76	A A G T T C C T T G T C T T G C C T T C A T C T T G G C T																												GI 338507
41	A A G T T T T T G T T T T G C T T A A T C T T G G C T																												GI 179465
631	C T T A C G A T C C T C A T T G A A T C C C C T C T G G G A																												2820214
106	C T C A T G G T T T C C A T - - - - - - - - - - - -																												GI 338507
71	C T C A T G C T T T C C A T - - - - - - - - - - - -																												GI 179465
661	G C A C A G G A C A G T T A G T A G A A C T C T C C A T T T																												2820214
120	- -																												GI 338507
85	- -																												GI 179465
691	C T T T G T T T T G T T T T T A A G A C A G A G A C T C T																												2820214
120	- -																												GI 338507
85	- -																												GI 179465

FIGURE 2D

721	G T C T C A A A A A A A G G A C A T T T A T C A T T A T A																									2820214
120	-																									GI 338507
85	-																									GI 179465
751	A C A T C T T A T T A G A G C C C C T A A T T T C T T A T C																									2820214
120	-																									GI 338507
85	-																									GI 179465
781	T G A A G G C A C T G T T T T T T T T T A A A C A G T T																									2820214
138	T G A A G																									GI 338507
103	T G C A A																									GI 179465
811	A A G T A C T G A T G T C A A C A G A C A A A T A T T T C T																									2820214
143	-																									GI 338507
108	-																									GI 179465
841	G A T C A G A T A G T C C C C T G T C A A C A G T A G C A A																									2820214
153	G																									GI 338507
117	-																									GI 179465
871	A T G T G G T T T C A T A A A G T G G G A A G A A A C A G																									2820214
154	-																									GI 338507
117	-																									GI 179465

FIGURE 2E

901	C	A	T	T	T	A	A	A	G	T	A	A	C	T	T	T	T	T	G	G	G	A	G	A	C	T	G	A	T	2820214	
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
132	A	A	T	T	C	C	A	T	G	A	A	A	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
931	T	T	G	A	G	T	A	A	T	A	A	T	A	A	A	C	T	C	T	G	G	T	C	T	C	C	C	T	T	2820214	
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
961	A	A	G	A	A	A	A	A	A	A	A	C	C	C	T	T	C	C	A	C	C	T	T	T	A	C	T	G	T	2820214	
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
145	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G	C	GI 179465	
991	G	T	C	A	T	T	A	T	A	T	C	C	C	C	T	T	A	G	T	T	C	C	A	A	A	G	T	T	A	2820214	
169	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
147	A	T	C	A	T	T	C	A	C	A	T	C	G	A	-	-	G	G	C	T	A	T	A	G	A	T	C	A	A	GI 179465	
1021	A	T	T	A	T	C	T	A	T	T	T	C	T	G	G	A	T	A	T	T	G	C	T	T	T	T	A	T	A	2820214	
169	-	-	-	-	-	T	C	G	G	T	T	A	T	G	G	G	T	A	T	G	G	C	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
174	A	T	T	A	T	C	T	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
1051	C	C	A	A	A	G	A	G	C	C	T	T	A	T	C	A	G	C	C	A	G	T	T	C	C	A	G	A	A	C	2820214
187	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 338507	
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	

FIGURE 2F

1081	A	A	C	C	A	C	T	A	T	A	C	G	C	A	C	A	A	C	C	A	T	A	C	C	A	A	C	C	A	C		2820214
209	A	A	C	C	A	C	T	A	T	A	C	C	A	C	A	A	C	C	A	T	A	C	C	A	A	C	C	A	C	A	C	GI 338507
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179465	
1111	A	A	T	A	C	C	A	A	C	A	A	T	A	T	A	C	G	T	T	T	A	A	T	A	T	A	T	C	A	T	C	2820214
239	A	A	T	A	C	C	A	A	C	A	A	T	A	T	A	C	C	T	T	T	A	A	T	A	T	A	T	C	A	T	C	GI 338507
181	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	G	T	A	T	G	A	C	A	T	T	G	A	T	A	T	C	T	T	C		GI 179465
1141	A	G	T	A	A	C	T	G	C	A	G	G	A	C	A	T	G	A	T	T	A	T	T	G	A	G	G	C	T	T		2820214
269	A	G	T	A	A	C	T	G	C	A	G	G	A	C	A	T	G	A	T	T	A	T	T	G	A	G	G	C	T	T		GI 338507
201	A	G	T	A	A	T	C	A	T	G	G	G	C	A	T	G	A	T	T	A	T	T	G	A	G	G	T	T	T			GI 179465
1171	G	A	T	T	G	G	C	A	A	T	A	C	G	A	C	T	T	C	T	A	C	A	T	C	C	A	T	A	T		2820214	
299	G	A	T	T	G	G	C	A	A	T	A	C	G	A	C	T	T	C	T	A	C	A	T	C	C	A	T	A	T		GI 338507	
231	G	A	C	T	G	G	C	A	A	T	T	C	G	C	T	T	T	G	G	A	C	T	C	G	T	G	T	A	T		GI 179465	
1201	T	C	T	C	A	T	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	A	T	A	T	C	A	C	A	C	T	A	C	T	A		2820214
329	T	C	T	C	A	T	C	T	T	T	C	A	T	A	C	C	A	T	A	T	C	A	C	A	C	T	A	C	T	A		GI 338507
261	T	C	T	C	A	T	T	T	G	T	C	A	T	A	C	C	G	C	A	T	C	A	C	A	C	T	A	C	T	A		GI 179465
1231	C	C	A	C	T	T	T	T	T	G	T	N	A	G	A	-	T	C	A	T	C	T	A	A	G	A	G	C	A	A		2820214
359	C	C	A	C	T	T	T	T	T	G	A	A	G	A	A	-	T	C	A	T	C	A	A	A	G	A	G	C	A	A		GI 338507
291	C	T	G	C	T	T	T	T	T	G	A	A	G	A	A	T	T	A	T	C	A	T	A	A	G	G	C	A	A			GI 179465

FIGURE 2G

1260	T	G	C	G	A	A	T	G	T	A	A	-	-	-	A	C	C	C	T	A	T	A	A	T	T	A	C	T	2820214		
388	T	G	C	A	A	A	T	G	A	A	A	-	-	-	A	C	A	C	T	A	T	A	A	T	T	A	C	T	GI 338507		
321	T	G	C	A	G	A	A	T	A	A	A	G	A	A	A	T	A	C	C	A	T	G	A	T	T	A	G	T	GI 179465		
1287	G	G	A	T	A	C	T	C	T	T	G	G	T	T	C	C	A	G	A	T	A	C	T	T	G	C	C	T	T	2820214	
415	G	T	A	T	A	C	T	C	T	T	T	G	T	T	T	C	A	G	G	A	T	A	C	T	T	G	C	C	T	GI 338507	
351	G	A	A	T	-	-	T	C	T	G	T	G	T	T	T	C	A	G	G	A	T	A	C	T	T	C	C	C	T	GI 179465	
1317	T	T	C	C	A	A	T	G	T	C	A	C	T	T	G														2820214		
445	T	T	C	A	A	T	T	G	T	C	A	C	T	T	G	A	T	G	A	T	A	A	T	T	G	C	A	A	GI 338507		
379	C	C	T	A	A	T	T	A	T	C	A	T	T	T	G	A	T	T	A	G	A	T	A	C	T	T	G	C	A	GI 179465	
1331																													2820214		
475	T	T	T	A	A	A	C	T	G	T	T	A	A	G	C	T	G	T	G	T	T	C	A	G	T	A	C	T	G	T	GI 338507
409	T	T	T	A	A	A	-	T	G	T	T	A	A	G	C	T	G	T	T	T	T	C	A	C	T	G	C	T	G	T	GI 179465
1331																													2820214		
505	T	T	C	T	G	A	A	T	A	A	T	A	G	A	A	A	T	C	A	-	-	-	C	T	T	C	T	C	T	A	GI 338507
438	T	T	C	T	G	A	G	T	A	A	T	A	G	A	A	A	T	T	C	A	T	T	C	C	T	C	T	C	C	A	GI 179465
1331																													2820214		
532	A	A	A	G	C	A	A	T	A	A	A	T	T	T	C	A	A	G	C	C	C									GI 338507	
468	A	A	A	G	C	A	A	T	A	A	A	T	T	T	C	A	A	G	C	A	C	A	T	T						GI 179465	

FIGURE 2H

1	M	W	F	H	K	V	G	R	K	Q	H	F	K	V	T	F	W	E	T	D	L	S	N	N	K	T	L	V	S	L	K	K	K	P	2820214		
1	M	K	F	L	V	F	A	F	I	L	A	L	M	V	S	M	I	G	A	D	S	S	E	E	K	F	L	-	-	-	-	-	-	R	R	GI 338508	
1	M	K	F	F	V	F	A	L	I	L	A	L	M	L	S	M	T	G	A	D	S	H	A	K	R	-	-	-	-	-	-	-	-	-	GI 179466		
36	F	H	L	Y	C	V	I	Y	I	P	L	V	P	K	L	I	I	L	F	L	D	I	A	F	I	P	K	S	L	I	S	Q	F	Q	N	2820214	
30	I	G	R	F	G	Y	G	Y	G	P	Y	Q	P	-	-	-	-	-	V	P	E	Q	P	L	Y	P	Q	P	Y	Q	P	Q	Y	Q	-	GI 338508	
26	-	-	H	H	G	Y	K	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	F	H	E	K	H	H	S	H	R	G	Y	R	S	N	Y	L	-	GI 179466	
71	N	H	Y	T	H	N	H	T	N	H	N	T	N	N	I	R	F	N	I	I	S	N	C	R	T												
59	-	Q	Y	T	F																																
49	-	-	Y	D	N																																

FIGURE 3